



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о.декана факультета  
экологии  
и техносферной  
безопасности  
канд.экон.наук  
/ Р.Х.Губайдуллин /  
« 29 » апреля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

**Направление подготовки  
20.06.01 «Техносферная безопасность»**

**Направленность программы  
Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

**Квалификация (степень)  
Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Очная форма обучения,  
заочная форма обучения**

Москва 2020

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность» (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 885, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук разработана рабочей группой в составе: Рыбаков А.В. (д-р техн. наук, профессор).

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  
д-р. техн. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии



(подпись)

А.В. Рыбаков

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обсуждена и утверждена на заседании кафедры техносферной безопасности и экологии.

Протокол № 09 от « 29 » апреля 2020 года  
Заведующий кафедрой канд.техн.наук, доцент



(подпись)

В.И.Шмырев

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук рецензирована и рекомендована к утверждению:

Доктор технических наук, доцент,  
главный научный сотрудник, ВНИИ ГО  
ЧС МЧС России



(подпись)

Е.В. Арефьева

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры техносферной  
безопасности и экологии (РГСУ)



(подпись)

Т.П. Яковлева

Согласовано  
Научная библиотека, директор



(подпись)

И.Г. Маляр

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	4
1.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, форма и способ проведения.....	4
1.2. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук...	4
1.3. Место научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотношенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.5. Место проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.....	8
2. Объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах.....	9
3. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук....	9
4. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук...	17
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук....	17
5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	17
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	17
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы.....	19
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	22
6.1. Основная литература.....	22
6.2. Дополнительная литература.....	22
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы .....	24
8. Методические указания для обучающихся по освоению программы.....	25
9. Информационно-технологическое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	28
9.1. Информационные технологии.....	29
10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....	29
11. Образовательные технологии.....	30
Лист регистрации изменений.....	32

## **1. Общие сведения**

### ***1.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, форма и способ проведения***

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность» в Блок 3 «Научные исследования» входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее – «НИД и подготовка НКР (диссертации)», «НИД»).

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта проводится под руководством научного руководителя, как в аудиторной, так и во внеаудиторной формах.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта осуществляется в форме реализации исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научно-квалификационной работы (диссертации), с учетом научных интересов и возможностей РГСУ.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов предусматривает следующие формы:

- выполнение самостоятельных научных исследований по избранной теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- опубликование основных научных результатов НКР (диссертаций) в российских рецензируемых научных журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации;
- участие в научных конференциях, написание текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период исследовательской практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В качестве НИД аспирантов может засчитываться:

- участие аспиранта в научно-исследовательских грантах и других научно-исследовательских проектах;
- участие аспиранта в программах академической мобильности;
- участие аспирантов в выполнении работ по творческому содружеству в рамках государственных, межвузовских или внутривузовских грантов;
- государственная регистрация интеллектуальной деятельности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, товарных знаков и знаков обслуживания и пр.);
- участие аспирантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам технических, экономических, гуманитарных и других наук), проводимых по приказам федеральных и региональных органов исполнительной власти.

### ***1.2. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук***

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области техносферной безопасности и ведения научно-исследовательской работы в образовательной организации.

Основной целью НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов является формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ аспирантуры;

- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;

- овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;

- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;

- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

- формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;

- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

- формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;

- формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;

- формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);

- освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования;

- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;

- формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;

- формирование умений оформлять в соответствии с существующими требованиями отчетную документацию, научно-квалификационную работу (диссертацию), научный доклад.

### ***1.3. Место научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре основной профессиональной образовательной программы***

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся в аспирантуре по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по очной и заочной формам обучения и входит в Блок 3 «Научные исследования».

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» аспиранты осуществляют НИД и подготовку НКР (диссертации) на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с графиком учебного процесса.

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся базируется на знании следующих дисциплин: Б1.Б.2 «История и философия науки», Б1.Б.1 «Иностранный язык», Б1.В.ОД.1 «Социальная психология профессиональной деятельности преподавателя-исследователя», Б1.В.ОД.2 «Методы научных исследований», Б1.В.ОД.3 «Технология подготовки текста научной работы», Б1.В.ОД.4 «Технология работы с большими данными», Б1.В.ОД.5 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», Б1.В.ДВ.1.1 «Экспертиза безопасности», Б1.В.ДВ.1.2 «Инженерная психология в экстремальных ситуациях».

Основными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам обучающихся по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении научно-исследовательской деятельности, являются:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность анализировать социально значимые чрезвычайные ситуации и происшествия, прогнозировать их возможное развитие в дальнейшем;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- обладать навыками анализа чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального и военного характера, аргументации и оценки различных теорий и концепций техносферной безопасности;
- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной литературы в области техносферной безопасности.

**1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

В период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся должен овладеть методами, приемами организации научного исследования, ознакомиться с методами обработки исследовательского материала, научиться анализировать, интерпретировать полученные результаты и представлять их в виде материалов.

В результате осуществления НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать: Методы научных исследований и синтеза технических систем, историю и философию науки, историю изобретений и открытий в области безопасности
		Уметь: Осуществлять комплексные междисциплинарные исследования в области создания средств снижения рисков
		Владеть: Методами системного анализа и проектирования
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: Иностранные языки
		Уметь: Работать в исследовательских центрах
		Владеть: Навыками решения научных и научно-образовательных задач
ОПК -1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по	Знать: Основы теоретических и экспериментальных исследований. Модели опасных процессов и анализировать их с использованием ЭВМ. Современные программные продукты и области оценки

	проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	риска Уметь: Применять методы теоретических и экспериментальных исследований Владеть: Методологией исследований с применением программных продуктов в области оценки риска
ОПК -3	Способность к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать: Авторское право, методы исследований Уметь: Разрабатывать методы исследований для самостоятельной работы Владеть: Приемами и методами внедрения результатов научных исследований
ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей	Знать: Методы анализа и управления риска Уметь: Организовать работу по обеспечению безопасности в ЧС Владеть: Методами обоснования и выбора средств безопасности в ЧС
ПК-1	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных выборок и оригинальных результатов исследований	Знать: Современное состояние науки и техники в области безопасности в ЧС Уметь: Формулировать научные задачи в области безопасности в ЧС Владеть: Методами анализа и синтеза, обобщения, методами мониторинговых наблюдений, прогнозирования и обработки результатов в области безопасности в ЧС
ПК-2	Использовать современные методы обработки статистической информации об опасных явлениях и экспериментальных данных научных исследований	Знать: Методы обработки статистической информации об опасных явлениях и экспериментальных данных научных исследований Уметь: Проводить неразрушающие методы контроля безопасности потенциально опасных объектов Владеть: Методами прогнозирования опасности, оценки остаточного ресурса функционирующего оборудования и сооружений
ПК-3	Уметь разрабатывать типовые защитные средства.	Знать: Методы, меры и средства по предупреждению, смягчению, предотвращению ЧС. Коллективные и индивидуальные средства защиты от ЧС. Уметь: Выбирать на основе обоснования и разрабатывать типовые защитные средства Владеть: методами прогнозирования масштабов последствий аварий и анализ риска наиболее часто встречающихся
ПК-4	Способность проводить оценку	Знать: Классификацию ЧС, основные поражающие

	масштабов последствий аварий и анализ риска наиболее часто встречающихся ЧС, а так же воздействия их на окружающую среду	факторы при ЧС, методы оценки последствий их воздействия на объекты Уметь: Прогнозировать последствия ЧС Владеть: Методами прогнозирования масштабов последствий ЧС
ПК-5	Уметь проводить диагностику технического состояния оборудования с использованием неразрушающих методов контроля	Знать: Виды неразрушающих методов контроля функционирующего оборудования. Знать средства неразрушающего контроля с использованием ультразвука, оптики, магнитов, амплитудно-частотных характеристик, термографии и др. Уметь: Оценивать остаточный ресурс функционирующего оборудования Владеть: Методами прогнозирования остаточного ресурса оборудования
ПК-6	Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области производственной безопасности	Знать: Механизмы государственного регулирования в области промышленной безопасности. Меры по предотвращению аварий и смягчению последствий от них Уметь: Организовывать и управлять научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами в области безопасности Владеть: Методами анализа и управления риском
ПК-7	Обладать теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в вузах; уметь проводить учебно-методическую работу в высшей школе в области безопасности жизнедеятельности	Знать: Правовые нормативные документы в области образовательной деятельности. Уметь: Проводить учебно-методическую работу в высшей школе в области безопасности жизнедеятельности Владеть: Методами проведения занятий и контроля успеваемости обучающихся в области безопасности жизнедеятельности

### ***1.5. Место проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук***

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта проводится на выпускающей кафедре, либо на базе междисциплинарной научно-исследовательской лаборатории Научно-исследовательского института перспективных направлений и технологий РГСУ, либо иных научно-исследовательских организаций, образовательных организаций высшего образования, проводящих исследования, включающих работы, соответствующие целям и содержанию научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, ведущих научные разработки в области, соответствующей направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

Выбор места выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта и содержание работ определяется необходимостью ознакомления обучающегося с опытом научных исследований в области техносферной безопасности и ведения научно-исследовательской работы в образовательной организации, а также необходимостью проведения эксперимента, техники и технологии, подходов и методов, используемых в процессе научно-исследовательской деятельности, проведением необходимых опытов и экспериментов.



**2. Объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах**

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 195 зачетных единиц, 7020 часов, 130 недель:

Вид работы	Трудоемкость	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
<b>Очная форма</b>						
<b>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)</b>	<b>195 ЗЕТ</b>	45 ЗЕТ	48 ЗЕТ	54 ЗЕТ	48 ЗЕТ	-
	<b>7020 часов</b>	1620 часов	1728 часов	1944 часов	1728 часов	
	<b>130 недель</b>	30 недель	32 недели	36 недель	32 недели	
<b>Заочная форма</b>						
<b>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)</b>	<b>195 ЗЕТ</b>	33 ЗЕТ	36 ЗЕТ	42 ЗЕТ	45 ЗЕТ	39 ЗЕТ
	<b>7020 часов</b>	1188 часов	1296 часов	1512 часов	1620 часов	1404 часов
	<b>130 недель</b>	22 недели	24 недели	28 недель	30 недель	26 недель

Сроки прохождения научно-исследовательской деятельности определяются учебным планом.

**3. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НИД и подготовка НКР (диссертации) проводится в соответствии с *настоящей рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта.*

Индивидуальный учебный план работы аспиранта включает в себя требования к аспирантам по курсам, план работы аспиранта по курсам, отчет аспиранта за каждый учебный год, заключение научного руководителя по НИД и подготовке НКР (диссертации) аспиранта по итогам каждого учебного года.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается курирующим проректором.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта должен регулярно заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы аспирантуры.

Руководство и контроль за выполнением обучающимся индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации. Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта утверждаются приказом РГСУ не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать: паспорту номенклатуры специальностей научных работников Министерства образования и науки Российской Федерации, установленным для конкретной научной

специальности; сложившимся направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры (таблица 1).

Таблица 1

**Основные направления научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры**

Паспорт научной специальности	Области исследований
3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (технические науки)	<p>1. Исследование актуальных проблем обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и биолого-социального характера.</p> <p>2. Разработка научных основ государственного регулирования, строительства и повышения эффективности функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее функциональных и территориальных подсистем.</p> <p>3. Разработка научных основ систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования потенциально опасных объектов по степени опасности для населения и территорий по показателям риска.</p> <p>4. Разработка теории и методологии управления риском чрезвычайных ситуаций, обоснование критериев и социально-приемлемых уровней риска.</p> <p>5. Исследование проблем управления и методов принятия решений в чрезвычайных ситуациях, разработка научных основ развития систем управления, связи и оповещения, создания автоматизированных информационно-управляющих систем.</p> <p>6. Разработка научных основ создания и совершенствования систем и методов прогнозирования и мониторинга источников чрезвычайных ситуаций.</p> <p>7. Разработка методологии прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба.</p> <p>8. Исследование законов поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно и биологически опасными воздействиями в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>9. Исследование принципов и проблем защиты в чрезвычайных ситуациях, разработка методических основ организации защиты от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.</p> <p>10. Разработка методологических основ оценки социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению и защите в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>11. Разработка научных основ новых принципов, способов и средств предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.</p> <p>12. Исследование нормативно-правовых, инженерно-технических, инженерно-физических, медико-биологических, медико-технических и социально-экономических проблем спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.</p> <p>13. Разработка научных основ организации и технологии ведения</p>

Паспорт научной специальности	Области исследований
	<p>аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.</p> <p>14. Научные основы создания и развития аварийно-спасательных технических средств, средств защиты и жизнеобеспечения спасателей, методов обоснования и оптимизации программ технического оснащения аварийно-спасательных служб, принципов, методов и средств подготовки и обучения спасателей.</p> <p>15. Исследование проблем создания и развития систем первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в различных чрезвычайных ситуациях, методов определения номенклатуры и объема ресурсов, обоснования нормативов потребления средств первоочередного жизнеобеспечения в различных чрезвычайных ситуациях.</p> <p>16. Исследование проблем, методов и способов повышения устойчивости объектов и систем жизнеобеспечения населения, а также поддержания устойчивого функционирования организаций в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научное обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к функционированию в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>17. Исследование проблем и совершенствование методов срочного восстановления систем жизнеобеспечения населения и необходимых коммунальных служб в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>18. Исследование проблем и разработка научных основ защиты объектов экономики от внешних факторов в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>19. Разработка принципиально новых средств для обеспечения жизненно важных потребностей человека, мобильных технических систем и комплексов для своевременного и безотлагательного осуществления первоочередного жизнеобеспечения в целях сохранения здоровья людей в экстремальных условиях.</p> <p>20. Разработка научных основ формирования программ первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (на местном, территориальном, региональном и федеральном уровнях), методов обоснования и оптимизации программ.</p> <p>21. Разработка методов и систем мониторинга, прогнозирования и контроля процессов обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях сопутствующих процессов, их документального обеспечения на всех стадиях.</p> <p>22. Научное обоснование мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций, разработка прогнозно-аналитических систем, экономико-математических моделей и методик управления риском.</p> <p>23. Научное обоснование и разработка моделей управления, алгоритмов принятия решений на объектовом, региональном и федеральном уровнях по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>24. Разработка систем поддержки принятия решений для рационализации организационных структур и оптимизации управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях на всех уровнях.</p> <p>25. Разработка и совершенствование методов получения и обработки</p>

Паспорт научной специальности	Области исследований
	<p>информации, новых информационных технологий для решения задач управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>26. Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</p>

В процессе НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающиеся знакомятся с приемами изложения научных материалов: строго последовательным, целостным приемом, выборочным; языком и стилем диссертации: формально-логическим способом изложения материала, использованием научной терминологии, фразеологией научного исследования, грамматическими особенностями научной речи.

Содержание НИД и подготовки НКР (диссертации) должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у обучающихся научно-исследовательской компетентности через системность развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта имеет организационный порядок прохождения (таблица 2):

Таблица 2

#### Порядок прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта

№	Раздел	Описание раздела
1.	Определение направления научного исследования	Направление научного исследования выбирается в соответствии с направлением подготовки, направленностью (профилем) подготовки, научными интересами обучающегося, научными областями исследований, утвержденными в паспорте научной специальности соответствующей направленности (профилю) подготовки аспиранта и основным направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.
2.	Назначение научного руководителя обучающемуся	Решение о назначении научного руководителя аспиранту осуществляется в соответствии со сферой научных интересов обучающегося, с учетом научно-педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава и утверждается на заседании выпускающей кафедры.
3.	Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации)	Тема научно-квалификационной работы (диссертации) обсуждается на заседании выпускающей кафедры и оформляется протоколом заседания кафедры, с последующим рассмотрением на Ученом совете факультета экологии и техносферной безопасности или Общего собрания научно-педагогических работников и обучающихся факультета экологии и техносферной безопасности, после чего утверждается на заседании Ученого совета РГСУ и оформляется приказом РГСУ не позднее трех месяцев со дня зачисления аспиранта.
4.	Разработка и согласование индивидуального учебного плана работы аспиранта	Основной формой отчетности аспиранта является индивидуальный учебный план работы. Обучающийся составляет индивидуальный учебный план работы на каждый учебный год и согласовывает его с научным руководителем. Индивидуальный учебный план работы аспиранта утверждает курирующий проректор.
5.	Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной	Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с программой научно-исследовательской деятельности и индивидуальным учебным планом работы

№	Раздел	Описание раздела
	работы (диссертации)	аспиранта под руководством научного руководителя аспиранта.
6.	Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)	По итогам каждого учебного года обучающийся оформляет отчет по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации) за учебный год и согласовывает его с научным руководителем и заведующим кафедрой. Форма отчета аспиранта входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.
7.	Подведение итогов по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)	По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет заключение, которое должно содержать подтверждение актуальности научно-квалификационной работы (диссертации), характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы, практическую значимость исследования и отражать сведения о работе обучающегося в период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации). Форма заключения научного руководителя входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.
8.	Сдача зачета по НИД и подготовке НКР (диссертации)	Промежуточная аттестация по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации) проводится в форме зачета.

НИД и подготовка НКР (диссертации) включает в себя следующие основные этапы:

**1. Подготовительный этап.** Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

**2. Научно-исследовательский этап.** Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- определение цели, объекта и предмета исследования;
- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- выбор методов и методик анализа;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- подготовка *научных публикаций* по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров;

к *научным публикациям относятся* изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж:

публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России - не менее 2;

публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX);

публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);

главы и статьи в научных монографиях;

патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;

препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами;

работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

– выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;

– подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);

– другие виды деятельности.

**3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.** На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является представление научно-квалификационной работы (диссертации) **на выпускающую кафедру не позднее, чем за четыре месяца до начала государственной итоговой аттестации** для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (предзащита).

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и [ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»](#), утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Текущий контроль успеваемости по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме консультирования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта (таблица 3).

Промежуточная аттестация (контроль) НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета («зачтено», «не зачтено»).

**Структура и содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (очная и заочная формы обучения)**

№ п/п	Раздел	Виды работы, трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
		Очная форма обучения		Заочная форма обучения		
		Курс	Кол-во часов	Курс	Кол-во часов	
1	Инструктаж по общим вопросам. Составление плана работы. Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации). Обоснование актуальности темы исследования. Составление рабочего варианта структуры диссертации. Сбор и реферирование научной литературы по теме диссертации. Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями. Консультирование с научным руководителем и преподавателями кафедры. Написание первой главы диссертации. Опубликование тезисов докладов, подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	1	1400	1	1088	Консультирование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ННП кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.	1	100	1	50	Консультирование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.	1	120	1	50	Консультирование с научным руководителем.
<b>ИТОГО 1 курс</b>		-	<b>1620</b>	-	<b>1188</b>	
2	Составление плана работы. Определение окончательного варианта темы научно-квалификационной работы (диссертации). Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и обоснование теоретической основы исследования, определение авторской позиции в части научной новизны, критический анализ имеющихся методик, применяемых для изучения состояния объекта и предмета исследования, выбор методики, технологии исследования, разработка собственной методики анализа исследуемых процессов, явлений и др. Проектирование и прогнозирование результатов исследования. Проведение и	2	1500	2	1100	Консультирование с научным руководителем.

	анализ результатов констатирующего этапа эксперимента; работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента. Оформление окончательного варианта структуры научно-квалификационной работы (диссертации). Написание второй главы диссертации. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.					
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НИР кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.	2	100	2	88	Консультирование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.	2	128	2	108	Собеседование с научным руководителем.
<b>ИТОГО 2 курс</b>		-	<b>1728</b>	-	<b>1296</b>	
3	<b>Очная форма обучения:</b> Составление плана работы. Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), представление текста научно-квалификационной работы (диссертации) научному руководителю на экспертизу, исправление замечаний и полное оформление текста НКР (диссертации). Оформление рабочего варианта текста научного доклада. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах. <b>Заочная форма обучения:</b> Составление плана работы. Определение окончательного варианта темы научно-квалификационной работы (диссертации). Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и обоснование теоретической основы исследования, определение авторской позиции в части научной новизны, Проектирование и прогнозирование результатов исследования. Проведение и анализ результатов констатирующего этапа эксперимента; работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента. Оформление окончательного варианта структуры научно-квалификационной работы (диссертации). Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	3	1700	3	1300	Консультирование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательском	3	100	3	80	Консультирование



	семинаре для аспирантов, который проводит НПР кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.					с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской деятельности кафедры в рамках грантов, договоров и др.	3	144	3	132	Консультирование с научным руководителем.
<b>ИТОГО 3 курс</b>		-	<b>1944</b>	-	<b>1512</b>	
4	<b>Заочная форма обучения:</b> Составление плана работы. Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), представление текста научно-квалификационной работы (диссертации) научному руководителю на экспертизу, исправление замечаний и полное оформление текста НКР (диссертации). Оформление рабочего варианта текста научного доклада. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	4	1500	4	1324	Консультирование с научным руководителем
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПР кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.	4	100	4	96	Консультирование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.	4	128	4	200	Консультирование с научным руководителем.
<b>ИТОГО 4 курс</b>		-	<b>1728</b>	-	<b>1620</b>	
	<b>Заочная форма обучения:</b> Составление плана работы. Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), представление текста научно-квалификационной работы (диссертации) научному руководителю на экспертизу, исправление замечаний и полное оформление текста НКР (диссертации). Оформление рабочего варианта текста научного доклада. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	-	-	5	1200	Консультирование с научным руководителем
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ППС кафедры.	-	-	5	100	Консультирование с научным руководителем

	Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.					
	Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.	-	-	5	104	Консультирование с научным руководителем
<b>ИТОГО 5 курс</b>		-	-	-	<b>1404</b>	
<b>ВСЕГО:</b>		-	<b>7020</b>	-	<b>7020</b>	

#### **4. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Аспирант оформляет *индивидуальный учебный план работы аспиранта*, который содержит в себе *отчет аспиранта* за каждый учебный год и *заключение научного руководителя*.

#### **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

##### **5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Промежуточная аттестация по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета.

Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед комиссией, осуществляется очно с присутствием на заседании комиссии научного руководителя аспиранта.

Аспирант в промежуточную аттестацию представляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта и заключение научного руководителя, презентацию портфолио аспиранта, содержащую основные результаты проведенного исследования, аттестационной комиссии.

Состав комиссии формируется из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов, и возглавляется курирующим проректором.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном РГСУ порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

##### **5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Показатель оценивания компетенции</b>	<b>Критерии и шкалы оценивания</b>
УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК- 1,2,3,4, 5,6,7	Этап формирования знаний	Сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий,	Формальный критерий. Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию НИД и подготовке НКР (диссертации), технически

		<p>государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную – зачтено; обучающийся в установленные сроки не представил отчетную документацию по итогам НИД и подготовке НКР (диссертации), оформленную не структурировано – не зачтено.</p>
<p>УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК- 1,2,3,4, 5,6,7</p>	<p>Этап формирования умений</p>	<p>Выбор методов и методик анализа; Проведение теоретических и экспериментальных исследований; Определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта; Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации), определение цели, объекта и предмета исследования, определение задач исследования в соответствии с поставленной целью, формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования; Составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>Содержательный критерий. Индивидуальные задания научного руководителя выполнены верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией, критерии оценки научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) выполнены – зачтено; индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, критерии оценки научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) не выполнены – не зачтено.</p>
<p>УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК- 1,2,3,4, 5,6,7</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>	<p>Подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований; Выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах; Подготовка отдельных разделов и текста научно-</p>	<p>Презентационный критерий. защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задания выполнены верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией -</p>

		<p>квалификационной работы (диссертации);          Формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации);          Оформление результатов научно-исследовательской деятельности и осуществление презентация результатов исследования:          проведение общего анализа теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ;</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>зачтено;          защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы – не зачтено.</p>
--	--	--	---

***5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы***

**Примерные задания для НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов:**

Задания выполняются в письменной форме.

Отчет о выполнении задания предоставляется научному руководителю аспиранта на собеседовании, в форме установленной научным руководителем.

№ п/п этапа	Код компетенции	Наименование этапов формирования компетенций	Типовые контрольные задания
1.	УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК-1,2,3,4,5,6,7	Этап формирования знаний	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить рабочую программу НИД и подготовки НКР (диссертации).</li> <li>2. Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</li> <li>3. Получить индивидуальное задание на НИД.</li> </ol>
2.	УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК-1,2,3,4,5,6,7	Этап формирования умений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите интересующие Вас актуальные проблемы по направлению исследования.</li> <li>2. Сформируйте ресурсно-информационную базу для решения проблемы будущего исследования.</li> <li>3. Сформулируйте цель и задачи исследования, а также рабочую гипотезу.</li> <li>4. Определите современные методы науки для использования при проведении самостоятельного исследования.</li> </ol>

			<p>5. Определите виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта для использования в исследовании.</p> <p>6. Отберите и проанализируйте необходимые научные источники по одной конкретной проблеме будущего исследования.</p> <p>7. Проведите подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по НИД.</p> <p>8. Соберите необходимый эмпирический материал для подтверждения рабочей гипотезы исследования.</p> <p>9. Используя методы математической статистики, проведите обработку эмпирического материала.</p> <p>10. Изучите и проанализируйте локальные нормативные акты и подберите научные источники.</p> <p>11. Сделайте качественный анализ эмпирического материала.</p> <p>12. Предложите управленческие рекомендации для повышения эффективности полученных результатов исследования.</p> <p>13. Проанализируйте и оцените результаты после принятия управленческих решений в образовательном учреждении.</p> <p>14. Смоделируйте возможные варианты эффективных управленческих решений в образовательном учреждении.</p> <p>15. Обработайте и проанализируйте результаты исследования.</p> <p>16. Обобщите и систематизируйте результаты исследования, сформируйте выводы и заключение.</p>
3.	УК-2,3; ОПК-1,3,4; ПК-1,2,3,4,5, 6,7	Этап формирования навыков и получения опыта	<p>1. Поучаствуйте в научно-исследовательских и научно-практических конференциях вузов, которые касаются проблемы вашего исследования.</p> <p>2. Подготовьте доклад на научную конференцию, конгресс, семинар.</p> <p>3. Подготовьте научную статью по результатам исследования.</p> <p>4. Подготовьте заявки на патент или на участие в гранте.</p> <p>5. Используйте творческий подход при проведении исследования и отразите его в отчетной документации.</p> <p>6. Подготовьте отчетную документацию.</p>

#### **5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по разделу программы аспирантуры «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в форме *зачета*.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**Оценка «зачтено»** выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки научно-исследовательской деятельности (таблица 4), предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

**Оценка «не зачтено»** выставляется, если аспирантом не выполнен любой из критериев оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, отсутствуют особые достижения в проведении исследований.

**Таблица 4**

**Система критериев оценки НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов очной формы обучения**

Критерии/ оценки		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
		Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено				
<b>Основные аттестационные критерии:</b>													
Количество публикаций	Тезисы и статьи	1	Невыполнение критериев оценки за указанный период	2	Невыполнение критериев оценки за указанный период	3	Невыполнение критериев оценки за указанный период	4	Невыполнение критериев оценки за указанный период				
	Статьи в рецензируемых журналах ВАК			1		2							
Участие в научных мероприятиях	Выступление с докладом (публикация) на конференциях, конгрессах, семинарах	1		3		5		6					
	Процесс обучения	Утверждена тема НКР (диссертации)		1		1		1		1			
Обоснована актуальность НКР (диссертации), составлена структура работы, список литературы		1		1		1		1					
Составлена структура НКР (диссертации)		1		1		1		1					
Составлен список основной литературы		1		1		1		1					
<b>Объем выполненных теоретических и прикладных исследований, необходимых для НКР (диссертации) и готовность ее текста / %</b>		<b>30</b>		<b>60</b>		<b>80</b>		<b>100</b>					
<b>Дополнительные аттестационные критерии:</b>													
Статьи в Scopus и Web of science		1		1		1		1					
Статьи в международных журналах		1	1	1	1								
Монографии		1	1	1	1								
Патенты и изобретения (при необходимости, по естественнонаучным направлениям подготовки)		1	1	1	1								

**Система критериев оценки НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов заочной формы обучения**

Критерии/ оценки		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
		Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено	Зачтено	Не зачтено
<b>Основные аттестационные критерии:</b>											
Количество публикаций	Тезисы и статьи	1	Невыполнение	1	Невыполнение	3	Невыполнение	3	Невыполнение	4	Невыполнение
	Статьи в рецензируемых журналах ВАК			1		1		2			
Участие в научных	Выступление с докладом (публикация) на конференциях,	1		2		4		5		6	

мероприятиях	конgressах, семинарах								
Процесс обучения	Утверждена тема НКР	1	1	1	1	1	1	1	1
	Обоснована актуальность НКР, составлена структура работы, список литературы	1	1	1	1	1	1	1	1
	Составлена структура НКР	1	1	1	1	1	1	1	1
	Составлен список основной литературы	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Объем выполненных теоретических и прикладных исследований, необходимых для научно-квалификационной работы (диссертации) и готовность ее текста / %</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>Дополнительные аттестационные критерии:</b>									
Статьи в Scopus и Web of science	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Статьи в международных журналах	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Монографии	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Патенты и изобретения (при необходимости, по естественнонаучным направлениям подготовки)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

### **6.1. Основная литература.**

1. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем: учебное пособие / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2016. - 271 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1278-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=93344&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93344&sr=1)

2. Акатьев В.А. Научно-методические и организационные основы в управлении техногенным риском [Текст] : моногр. / В. А. Акатьев ; рец. : М. П. Тюрин, В. К. Мусаев ; РГСУ . - М. : РГСУ, 2011. - 268 с. :ил. - Библиогр. : с. 259-268. - ISBN 978-5-7139-0805-8

3. Горелов, С.В. Основы научных исследований: учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>

4. Короткова, О.И. Безопасность технологических процессов и производств: учебное пособие / О.И. Короткова; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 95 с. : ил. - Библиогр.: с. 90 - 91 - ISBN 978-5-9275-2505-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499705>

5. Москаленко В.Н., Корнев В.М., Марченко Р.А. Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: учебное пособие / - Красноярск: СибГТУ, 2014 - 118с. То же [Электронный ресурс] URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428879&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428879&sr=1)

6. Мусина, О.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / О.Н. Мусина. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 150 с.: [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347>

7. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебник / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрыпниченко. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-597-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>

8. Кроль, А.Н. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Кроль, Е.А. Расщепкина. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102653>

9. Рыбаков, А. В. Технология прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера на пожаровзрывоопасных объектах [Текст] : монография / А. В. Рыбаков ; рец.: Е. В. Арефьева, А. И. Пономарев ; РГСУ . - М. : Издательство РГСУ, 2017. - 297 с. - ISBN 978-5-7139-1332-8

10. Темнова, Е.Б. Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 84 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1664-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459517>

11. Чепегин И.В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чепегин И.В., Андрияшина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79268.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Ямалов И. У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций / - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 - 291 с. - ISBN: 978-5-9963-2562-7 То же [Электронный ресурс] URL: <https://studylib.ru/doc/2586439/i.-u>

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Акатьев, В. А. Мониторинг технического состояния функционирующего оборудования в управлении риском : моногр. / В. А. Акатьев ; рец. : М. П. Тюрин, В. К. Мусаев ; РГСУ . - М. : Изд-во РГСУ, 2009. - 228 с. :ил - ISBN 978-5-7139-0717-4

2. Баринов А.В. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баринов А.В., Седнев В.А., Рябикина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62063.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учеб. пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 143 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433756>

4. Беспалов В.И. Лекции по радиационной защите [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беспалов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 695 с.— Режим доступа: [https://www.studmed.ru/bespalov-vi-lekcii-po-radiacionnoy-zaschite\\_56f27fc6a03.html](https://www.studmed.ru/bespalov-vi-lekcii-po-radiacionnoy-zaschite_56f27fc6a03.html) — ЭБС «IPRbooks»

5. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. - 653 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0163-0; То же [Электронный ресурс]. URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=571924](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=571924)

6. Ветошкин А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие: в 2 ч. Ч.1 Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2017 — 471с. — ISBN: 978-5-9729-0162-3 То же [Электронный ресурс]. URL:



<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497>

7. Морозова, М.М. Чрезвычайные ситуации природного характера [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Морозова, А.Ф. Лисин, Ю.А. Крылова. — Электрон. дан. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. — 74 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112092>.

8. Морозова, М.М. Чрезвычайные ситуации техногенного характера [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Морозова, В.Н. Морозова. — Электрон. дан. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. — 82 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112092>.

9. Природные и техногенные катастрофы: история, физика, информационные технологии в прогнозировании : учебное пособие : в 2 ч. / А.В. Блюм, А.А. Дик, В.М. Дмитриев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - Ч. 1. - 79 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1381-1. - ISBN 978-5-8265-1382-8 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=444632&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444632&sr=1)

10. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебник / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрипниченко. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-597-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>

11. Радиационная и химическая защита [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2016.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83982.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01680-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/riskologiya-v-2-ch-chast-1-438050>

13. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01682-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/riskologiya-v-2-ch-chast-2-438051>

14. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2; То же [Электронный ресурс].- URL: <https://www.iprbookshop.ru/52035.html>

**7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

*Электронные ресурсы.*

1. <http://www.ed.gov.ru/> Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://www.kodeks.net/> Информационно-правовой сервер «Кодекс».
3. <http://www.informika.ru/text/goscom/dokum/doc99/> – нормативные и распорядительные документы Министерства образования и науки России.

*Каталоги образовательных ресурсов*

1. <http://www.catalog.alledu.ru/> Все образование интернета
2. <http://www.educentral.ru/> Каталог Российского образовательного портала
3. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
4. <http://www.alledu.ru/> Сайт «Всё образование»

*Полезные ссылки:*

- Аспирантура.рф <http://www.аспирантура.рф/aktualnost>.  
 Аспирантура: портал для аспирантов: <http://www.aspirantura.spb.ru/index.html>  
 В помощь аспирантам: пособие по оформлению научных работ: <http://dis.finansy.ru/>  
 В помощь соискателю ученой степени: <http://www.aspirinby.org/index.php>  
 Виртуальная библиотека аспиранта: <http://ukrdiser.com/>  
 Высшая аттестационная комиссия Министерства образования Российской Федерации (официальный сайт ВАК России): <http://vak.ed.gov.ru/>  
 Известия науки: <http://www.inauka.ru/science/>  
 Каталог ресурсов для аспирантов: <http://aspirantura.net/>  
 Научная школа соискателя ученой степени <http://www.scienceschool.ru/lectcourse>.  
 Ресурсы для соискателей и аспирантов: <http://aspirantura.com/5.htm>.  
 Российское образование: федеральный портал. – <http://www.edu.ru/>  
 Сайт Департамента научных исследований: [http://research.mifp.ru/stud\\_res.html](http://research.mifp.ru/stud_res.html)  
 Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент): <http://www.fips.ru>.  
 Федеральный портал по научной и инновационной деятельности <http://www.sci-innov.ru>  
 Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>  
 Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: <http://gosnadzor.ru>  
 Специализированный Интернет-ресурс пожарной безопасности: <http://www.fire.mchs.gov.ru>  
 Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена: <http://go-oborona.narod.ru>

Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: <http://www.rhbz.ru>

Информационный портал "Охрана труда в России": <http://ohranatruda.ru>

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

#### **8. Методические указания для обучающихся по освоению программы**

НИД и подготовки НКР (диссертации) предполагает ознакомление обучающегося с требованиями, предъявляемыми к аспирантам, выполнением индивидуальных заданий в период проведения НИД, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения НИД под управлением научного руководителя. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения НИД и подготовки НКР (диссертации), достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей программой. Ее может представить научный руководитель или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем

ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

#### ***Подготовка к НИД:***

При подготовке к *самостоятельной* работе во время проведения НИД следует обратить внимание на процесс предварительной подготовки, работу во время НИД, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Практическая работа* в период проведения НИД включает несколько моментов:

- консультирование обучающихся с научными руководителями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения научно-исследовательской деятельности;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) и представление ее научному руководителю;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации).

*Обработка, обобщение* полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя. В результате оформляется индивидуальный учебный план работы аспиранта. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите результатов НИД и подготовки НКР (диссертации).

#### **ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ):**

***Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.***

НКР (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист (Приложение № 3);
- б) оглавление;
- в) текст НКР (диссертации), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также – при необходимости – список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к НКР (диссертации) включает в себя обоснование актуальности избранной темы, обусловленной потребностями теории и практики; степень разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть текста НКР (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР (диссертации); а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости).

В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении НКР (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Оформление НКР (диссертации) должно соответствовать требованиям *ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления*, утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

**Требования к переплету:** 1) твердый переплет; 2) перед титульным листом НКР (диссертации) вшивается файл (для хранения рецензий, отчета о проверке в системе Антиплагиат-ВУЗ).

***Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.***

1. Общие правила оформления:

НКР (диссертация) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы НКР (диссертации) должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы НКР (диссертации), включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

## 2. Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей НКР (диссертации). На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название темы НКР (диссертации);
- код, наименование направления подготовки и направленности (профиля) подготовки;
- шифр и наименование специальности (указывается по Номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, инициалы научного руководителя, ученую степень и ученое звание (полностью);
- место и год написания НКР (диссертации).

## 3. Оформление оглавления:

Оглавление - перечень основных частей НКР (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

## 4. Оформление текста НКР (диссертации):

Каждую главу (раздел – введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) НКР (диссертации) начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В НКР (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в НКР (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в НКР (диссертации) это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте НКР (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в НКР (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР (диссертации). Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте НКР (диссертации). При ссылке

следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в НКР (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте НКР (диссертации). При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте НКР (диссертации) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

#### 5. Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в НКР (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении НКР (диссертации).

#### 6. Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в НКР (диссертации) должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении НКР (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

#### 7. Оформление списка литературы:

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

#### 8. Оформление приложений:

Материал, дополняющий основной текст НКР (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер,

наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении НКР (диссертации). Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте НКР (диссертации) или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте НКР (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте НКР (диссертации). Приложения должны быть перечислены в оглавлении НКР (диссертации) с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома НКР (диссертации) с добавлением слова "Приложения", и самостоятельное оглавление. Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома НКР (диссертации). Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

#### ***Подготовка к зачету:***

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

При подготовке к зачетам (без оценки и с оценкой) обратите внимание на защиту отчета и подготовку презентации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности.

### **9. Информационно-технологическое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

#### ***9.1. Информационные технологии***

- Персональные компьютеры;
- Доступ в интернет;
- Проектор.

#### ***9.2. Программное обеспечение***

8. Операционная система: Astra Linux SE
9. Пакет офисных программ: LibreOffice
10. Справочная система Консультант+
11. Okular или Acrobat Reader DC
12. Ark или 7-zip
13. User Gate
14. TrueConf (client)

#### ***9.3. Информационные справочные системы***

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. В рамках участия в консорциуме сетевых электронных библиотек (СЭБ) педагогических вузов.	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
5.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
6.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

#### **10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

РГСУ располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Все специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Учебная аудитория для проведения лабораторных работ:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, лабораторное оборудование).

**Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:** (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (указать каким?).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

## **11. Образовательные технологии**

Для эффективности процесса формирования компетенций обучающегося по направлению подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность», предусмотренных ФГОС ВО, технологическая стратегия подготовки аспирантов в ходе НИД должна учитывать их установки на профессионально-личностную и научно-исследовательскую самоактуализацию и самореализацию, предоставляя аспирантам широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ. Технологии реализации НИД должны формировать системное видение профессиональной деятельности будущего преподавателя-исследователя, обеспечивать его научно-исследовательскую ориентировку в новых явлениях педагогической действительности, создавая условия для творчества.

В ходе научно-исследовательской деятельности могут использоваться следующие технологии:

- информационно-аналитические (технологии поиска информации, определения степени ее достоверности, индуктивно-дедуктивные технологии, и др.);
- диагностические технологии (технологии психологической, педагогической, социальной, социально-педагогической диагностики);
- проблемно-поисковые;
- технологии развития критического мышления;
- проективные технологии;
- технологии визуализации информации;
- эвристические технологии;
- контекстные технологии;
- консультативные технологии;
- интерактивные технологии;
- экспериментальные технологии;
- тренинговые технологии;
- рефлексивно-коррекционные технологии;
- ИКТ (в том числе, и технологии дистанционного взаимодействия с субъектами образовательного процесса).



**Форма титульного листа НКР (диссертации)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

На правах рукописи

ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ)

К.О.Д «Наименование направления подготовки»  
Направленность (профиль) подготовки «Наименование направленности  
(профиля) подготовки»

00.00.00 – Наименование научной специальности

Диссертация  
на соискание ученой степени  
кандидата \_\_\_\_\_ наук

Научный руководитель:  
Наименование ученой степени,  
ученого звания (полностью)  
Фамилия И.О.

Москва – 20\_\_

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			